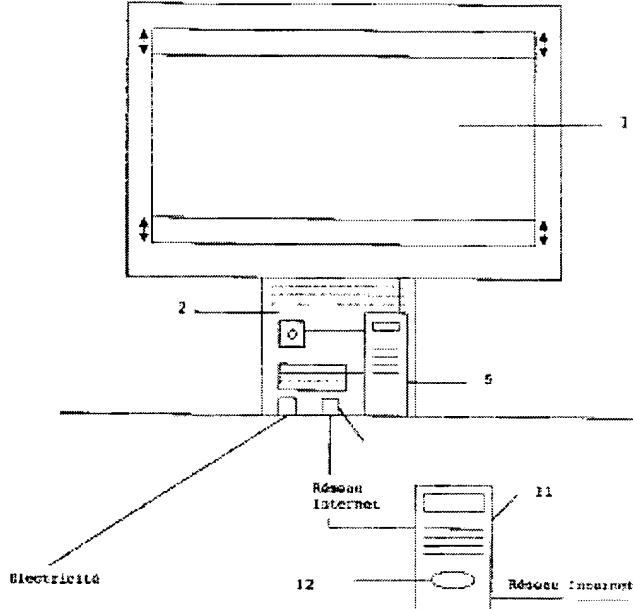


Display screen for advertising information includes computer connected to remote web server, and large scale screen

Patent number: FR2806864
Publication date: 2001-09-28
Inventor: BOISSIER ALEXIA CATHERINE GEOR
Applicant: BOISSIER ALEXIA CATHERINE GEOR (FR)
Classification:
- **international:** H04N5/74
- **european:** G06F3/14; H04N5/74
Application number: FR20000003828 20000327
Priority number(s): FR20000003828 20000327

Abstract of FR2806864

The fixed or mobile display comprises a screen (1) which is attached to a hollow base (2) which is able to hold the control system for the screen including a computer (5). The computer (5) is connected via an Internet connection (3) to a remote web server (11). The remote web server hosts the site (12) which is to be displayed on the screen. The fixed or mobile display comprises a screen (1) which is attached to a hollow base (2) which is able to hold the control system for the screen including a computer (5). The computer (5) is connected via an Internet connection (3) to a remote web server (11). The remote web server hosts the site (12) which is to be displayed on the screen. The screen may be a large format display with necessary control equipment mounted within the hollow base. The screen may use a rear projection technique with a suspended display panel for the image.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Best Available Copy

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 806 864

(21) N° d'enregistrement national : 00 03828

(51) Int Cl⁷ : H 04 N 5/74

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 27.03.00.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : BOISSIER ALEXIA CATHERINE
GEORGIE — FR.

(43) Date de mise à la disposition du public de la
demande : 28.09.01 Bulletin 01/39.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : Se reporter à la fin du
présent fascicule

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(72) Inventeur(s) : BOISSIER ALEXIA CATHERINE
GEORGIE.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : BOISSIER ALEXIA.

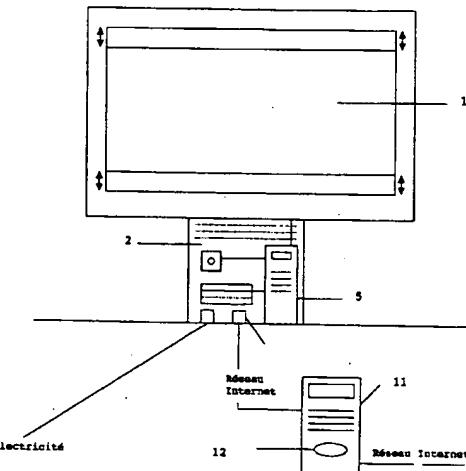
(54) DISPOSITIF D'AFFICHAGE CONNECTÉ AU RÉSEAU INTERNET UTILISANT LE WEB.

(57) Dispositif d'affichage connecté au réseau Internet utilisant le Web.

La présente invention concerne un dispositif d'affichage fixe ou mobile permettant la diffusion d'informations et/ ou d'images publicitaires fixes ou animées, de grand format et leur mise à jour automatique, en temps réel et à distance via une connexion au réseau de communication Internet.

Il est constitué d'un écran (1) fixé à un socle creux (2) servant à recevoir les moyens techniques (machine de type ordinateur) (5). Les moyens techniques (5) sont reliés via le dispositif de connexion à Internet (3) à un Serveur Web distant (11), qui héberge le site Web (12). Les moyens techniques (5) gèrent l'affichage de l'écran (1).

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à l'affichage d'images publicitaires en temps réel ou animées.



FR 2 806 864 - A1



La présente invention concerne un dispositif d'affichage spécifique fixe ou mobile permettant la diffusion et l'affichage de pages Web via le réseau de communication Internet afin de permettre la présentation dans un environnement urbain ou non urbain ou d'espace ouvert ou fermé, d'informations et/ou d'images (fichiers) notamment publicitaires fixes ou animées de grand format et la mise à jour automatique, en temps réel et à distance de ces informations et/ou de ces images (fichiers) notamment publicitaires.

Les dispositifs d'affichage classiques d'information et les dispositifs d'affichage publicitaires sont traditionnellement mis à jour par l'intervention de l'Homme afin de changer les affiches en papier soit par collage sur le support (le panneau), soit par l'ouverture du panneau et le remplacement des affiches en papier où sont imprimés les messages publicitaires. Par ailleurs, les panneaux d'affichage classiques ne permettent que l'affichage de messages et/ou d'images fixes et figées.

Le dispositif selon l'invention permet de remédier à ces inconvénients. Il comporte, en effet, selon une première caractéristique un écran d'affichage de dimension variable relié à un dispositif contenu dans un socle creux et aéré fixé ou posé au sol. Ce socle abrite un dispositif de connexion à une source d'énergie (électricité), un dispositif de connexion à Internet auquel sont reliés les moyens techniques (machine de type ordinateur) permettant de gérer la connexion au réseau Internet, la mise à jour de fichiers via Internet, la gestion des différents périphériques (Ecran, Trackball ou manette pour cliquer (équivalent d'une souris), clavier) et la communication des différents périphériques entre eux, afin notamment de permettre l'affichage sur l'écran (un des périphériques) d'images ou de fichiers traités par les moyens techniques et reçus via le réseau Internet. Ces moyens techniques (machine de type ordinateur) sont reliés via le réseau Internet à un Serveur Web distant (ordinateur particulier connecté à l'Internet capable de répondre aux requêtes qui lui sont adressées à l'aide d'un protocole particulier HTTP HyperText Transfer Protocol, protocole de transfert d'hypertexte). Les parties hautes et basses de l'écran possèdent chacune un rabat (ou cache) coulissant et réglable qui servira à masquer le Navigateur Internet (logiciel permettant de lire et d'afficher des pages Web).

Selon une deuxième caractéristique, chaque écran sera relié au serveur Web grâce aux moyens techniques (machine de type ordinateur) et au dispositif de connexion à Internet par le biais d'une adresse URL devant être saisie, à l'aide du clavier, pour chaque écran, sur le navigateur installé sur le disque dur des moyens techniques, renvoyant à un fichier distinct pour chaque écran, contenant les données ou images (fichiers) propres à chaque écran.

Une des variantes du dispositif d'affichage comporte un périphérique supplémentaire (rétroréprojecteur) permettant la projection sur une toile tendue d'images, de fichiers ou d'informations traités par les moyens techniques ci-dessus

mentionné. Dans ce cas, la présente invention ne comporte pas un écran, mais un panneau de toile tendue.

Selon des modes particuliers de réalisation :

- L'écran est géré par les moyens techniques (machine de type ordinateur).
- Un système de rétro-projection fixé au panneau de toile tendue pour une des variantes du dispositif projette l'image (fichier) sur le panneau.
- 5 - Le rétroprojecteur est un périphérique externe géré par les moyens techniques.
- 10 - Les parties hautes et basses de l'écran possèdent chacune un rabat (ou cache) coulissant et réglable qui servira à masquer le Navigateur Internet (logiciel permettant de lire et d'afficher des pages Web).
- 15 - Le socle creux abrite les moyens techniques (machine de type ordinateur) et ses périphériques (Trackball ou manette pour cliquer (équivalent d'une souris), clavier) à l'exception de l'écran.
- 20 - Le socle creux comporte une porte arrière permettant l'accès aux moyens techniques (machine de type ordinateur).
- Le socle creux est pourvu de trous d'aération.
- Le dispositif de connexion à une source d'énergie (électricité) est abrité par le socle.
- Le dispositif de connexion à Internet est abrité par le socle.
- 25 - Le serveur Web distant est relié via le réseau Internet et grâce à un de ses services, le Web (World Wide Web, couramment appelé Web) aux moyens techniques (machine de type ordinateur) et permet la transmission d'informations, de données et de fichiers spécifiques à celui-ci grâce à son protocole HTTP (HyperText Transfer Protocol, le protocole de transfert d'hypertexte utilisé sur le Web).
- 30 - Le site Web créé pour le dispositif d'affichage, qui est hébergé sur le Serveur Web distant, permet à chaque dispositif d'affichage d'afficher sa propre page Web (fichier) différente de celle des autres dispositifs d'affichage, grâce à son adresse URL (Uniform Ressource Locator, ou adresse de ressources unifiée) et permet aussi la gestion et la modification à distance et en temps réel de ces fichiers en utilisant le protocole Internet FTP (File Transfer Protocol, protocole de transfert de fichier d'une machine à une autre sur le réseau Internet).
- 35 -
- 40 -

Les dessins annexés illustrent l'invention :

La figure 1 représente de face, le dispositif de l'invention.

La figure 2 représente de dos, le dispositif de l'invention.

45 La figure 3 représente de face, une variante de ce dispositif.

En référence à ces dessins, le dispositif comporte, pour la partie haute, un écran (1) couleur ou noir et blanc qui pourra être, en fonction du lieu où l'on désire le mettre et de la taille désirée de l'image (fichier) à afficher : un écran à Cristaux liquides, un écran ultra plat de type écran Plasma, un mur d'image (plusieurs écrans TV superposés ne forment plus qu'une seule image), un moniteur vidéo, un moniteur cathodique, un écran tactile.

Le socle creux (2) sert à recevoir les moyens techniques (machine de type ordinateur) (5), la partie haute de ce socle (2) a des petits trous permettant ainsi une meilleure circulation de l'air à l'intérieur et est surmonté d'un dispositif de fixation ou sera fixé l'écran. Ce socle (2) comporte une porte arrière (8), illustrée par la Figure 2, permettant l'accès aux moyens techniques (machine de type ordinateur) (5) pour la maintenance du dispositif d'affichage.

Le socle creux (2) abrite le dispositif de connexion à Internet (3). Le dispositif de connexion à Internet (3) pourra se faire par A) RTC Réseau Téléphonique Commuté, B) ADSL (c'est une compression de données sur RTC), C) le Câble, D) LS Ligne Spécialisée, E) RNIS (ligne numérique), F) Fibre Optique, G) WAP Wireless Application Protocole (Protocole d'application sans fil) de type GSM Global System Molecular (Système global moléculaire) ou encore H) par Satellite. Dans les cas de connexions Internet via A, B, C, D, E, F les câbles se situeront dans le sol et auront une sortie sous le socle du panneau pour être connecté aux moyens techniques (machine de type ordinateur) (5). Dans les cas de connexions Internet via G et H leurs spécificités techniques ne nécessitent pas de câblage physique puisqu'il s'agit d'ondes hertziennes ou autres.

Le socle creux (2) abrite également le dispositif de connexion à une source d'énergie (électricité) (4) qui se fera par une prise électrique.

Le socle creux (2) abrite les moyens techniques (machine de type ordinateur) (5) permettant l'affichage, la mise à jour des fichiers via Internet et nécessaire au fonctionnement des périphériques (Ecran (1), TrackBall ou Manette pour cliquer (équivalent d'une souris) (6), clavier (7)). Les moyens techniques (machine de type ordinateur) (5) se composent d'un boîtier format micro-tour contenant les éléments suivants nécessaires à son fonctionnement :

35 Un processeur AMD K6 II 500 MHz – Bus système 100 MHz.
Chipset Via MVP4 / 686A.

Mémoire cache L2 : 256 Ko- L1 : 64 Ko.

Mémoire vive de 64 Mo SDRAM (100 MHz).

Connecteurs d'extension 4 PCI (3 libres).

40 Unité de disquette 3''1/2 – 1,44 Mo.

Disque dur de 10 Go DMA (pour recevoir les logiciels)

Baies 5 dont 1 disponible (1 x 3.5'').

Interfaces à l'arrière de l'UC (Unité Centrale) :

45 1 port série, 1 port parallèle, 2 ports USB, 1 connecteur écran VGA, modulable,

1 port souris, 1 port clavier, 1 sortie modem,

1 port MIDI/Joystick, 1 sortie haut-parleurs,

1 entrée microphone, 1 entrée/sortie ligne.

Interfaces à l'avant de l'UC (Unité Centrale) :

50 2 ports USB.

Lecteur DVD-ROM 8X (qui servira de relais en cas de panne du réseau Internet, un disque DVD-ROM y est inséré et se met automatiquement en route).

Modem Dial and 56 K ITU V.90, vitesse 56 K (Uniquement pour les connexions Internet via A, B, C, D, E).

Audio :

Système audio 16 bits compatible Sound Blaster
5 Chipset ESS Solo 1938, Son Surround Dolby Digital (AC-3),
JBL 3D Virtual Theater (VMAX),
Son 3D interactif positionnel 360° Aureal A3D 1.0, Synthèse FM.
2 hauts parleurs JBL Pro détachables (5 W).

Vidéo, Graphisme :

10 Chipset graphique Trident 2D/3D MVP4 64-bit,
Bus 2xAGP s,
Mémoire vidéo partagée 8 Mo SDRAM à 100 MHz,
SoftMPEG2.

NORMES :

15 ACPI, PC 98, ENERGY STAR, NTSL YEAR 2000

Logiciels installés sur le disque dur :

Les Navigateurs : Internet Explorer 4.01 et Netscape Communicator 4.01 (logiciels existants qui permettent d'afficher et de lire une page Web). Comme cela l'un ou l'autre de ces navigateurs peut être utilisé.

Tout les « Plug in » (logiciels spécifiques à télécharger via Internet) nécessaires à la bonne visibilité des pages Web : Flash, Java, JavaScript, MP3, Real Audio...

Périphériques externes :

25 Dispositif de pointage : TrackBall ou Manette pour cliquer (équivalent d'une souris) (6)

Clavier (7),

30 L'écran (1) ainsi que le Trackball ou manette pour cliquer (équivalent d'une souris) (6) et le clavier (7) sont reliés aux moyens techniques (machine de type ordinateur) (5) qui les gère et leur envoie des informations spécifiques devant être affichées.

35 Les parties hautes et basses de l'écran possèdent chacune un rabat (9) et (10) (ou cache) coulissant et réglable qui est fixé en haut et en bas de l'écran (1) et qui servira à masquer le Navigateur Internet (logiciel qui permet d'afficher et de lire une page Web).

40 Les moyens techniques (machine de type ordinateur) (5) sont connectés au dispositif de connexion à Internet (3) et au dispositif de connexion à une source d'énergie (électricité) (4).

45 Les moyens techniques (machine de type ordinateur) (5) sont reliés grâce au dispositif de connexion à Internet (3) au Serveur Web (11) distant qui est lui-même relié au réseau Internet.

Le site Web (12) spécialement créé pour le dispositif d'affichage sera hébergé sur le Serveur Web (11).

50 En connectant manuellement, à la mise en route du dispositif d'affichage, (grâce au clavier (7)) les moyens techniques (machine de type ordinateur) (5) via le navigateur Web et le dispositif de connexion à Internet (3) au site Web (12) (spécialement créé pour le dispositif d'affichage et ayant une adresse URL (Uniform Ressource Locator ou adresse de ressources unifiée) propre et pouvant être décliné en autant de fichiers

que de dispositif d'affichage), on maîtrise et gère, à l'aide du protocole Internet FTP (File Transfer Protocol, protocole de transfert de fichier) à distance et en temps réel ce que doit afficher chaque écran (1) de chaque dispositif d'affichage.

5 Les moyens techniques (machine de type ordinateur) (5) et le Serveur Web (12) sont et se comportent comme un Client Web/Serveur Web.

Le client, moyens techniques (machine de type ordinateur) (5) établit une connexion via Internet (3) avec le Serveur Web (11).

10 Le client (5) demande le fichier qu'il souhaite (spécifié par une URL) au Serveur Web (11), le Serveur Web (11) envoie le fichier au client (5).

Le site Web (12) a une adresse URL de type :
[http://www.gestionpanneaux.com/panneau1/affiche1.nom de l'extension de la technologie utilisée \(par exemple .html, .asp, .cfm etc.\)](http://www.gestionpanneaux.com/panneau1/affiche1.nom de l'extension de la technologie utilisée (par exemple .html, .asp, .cfm etc.))
(Protocole nom de domaine chemin d'Accès au fichier)

15 Les moyens techniques (machine de type ordinateur) (5) pourront être miniaturisés afin d'être plus facilement abrité dans le socle (2) du dispositif d'affichage.

20 Selon une variante, illustrée par la Figure 3, cet écran (1) est un panneau de toile tendue avec sur sa partie haute, à son extrême droite et à son extrême gauche, deux bras perpendiculaires (13) et (14) au panneau qui supporte une barre parallèle (15) (support du rétroprojecteur) au panneau sur toute sa longueur ou est intégré, à son centre, un rétroprojecteur (16).

25 Ce rétroprojecteur (16) est relié grâce à des câbles aux moyens techniques (machine de type ordinateur) (5), au dispositif de connexion à la source d'énergie (électricité) (4) et au dispositif de connexion à Internet (3). Ces câbles passent dans le support du rétroprojecteur (15), dans les bras perpendiculaires (13) et (14) et le long du panneau d'affichage pour rejoindre le socle (2). Le rétroprojecteur (16) est géré par les moyens techniques (machine de type ordinateur) (5), car c'est un périphérique, et projette sur le panneau de toile tendue, les images (fichiers) à afficher venant des moyens techniques (machine de type ordinateur) (5).

30 À titre d'exemple non limitatif, le dispositif d'affichage aura des dimensions de 1 mètre de hauteur pour le socle et de 1,5 mètres de hauteur pour l'écran, de 1 mètre de largeur pour le socle, de 2 mètres de largeur pour l'écran et de 40 cm de profondeur pour le socle.

35 Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à l'affichage d'images publicitaires en temps réel ou animées.

REVENDICATION

- 1) Dispositif d'affichage fixe ou mobile destiné au public
5 permettant la diffusion d'informations et/ou d'images (fichiers) publicitaires, fixes ou animées et leur mise à jour automatique, en temps réel et à distance via une connexion au réseau de communication Internet caractérisé en ce qu'il comporte un écran (1) fixé à un socle creux(2) servant à recevoir les moyens techniques (machine de type ordinateur) (5) relié via le dispositif de connexion à Internet (3) à un Serveur Web distant (11) qui héberge le site Web (12).
- 2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les moyens techniques (5) gèrent l'affichage de l'écran (1).
- 3) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé, pour une variante, en ce qu'un système de rétro-projection fixé au panneau de toile tendue (pour cette variante l'écran (1) est un panneau de toile tendue) projette l'image (fichier) sur le panneau.
- 4) Dispositif selon la revendication 3 caractérisé en ce que le rétroprojecteur est un périphérique externe géré par les moyens techniques (machine de type ordinateur) (5).
- 5) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les parties hautes et basses de l'écran (1) possèdent chacune un rabat (ou cache) (9) et (10) coulissant et réglable qui servira à masquer le Navigateur Internet (logiciel permettant de lire et d'afficher des pages Web).
- 6) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le socle creux (2) abrite les moyens techniques (machine de type ordinateur) (5) et ses périphériques (Trackball ou manette pour cliquer (équivalent d'une souris) (6), clavier (7)) à l'exception de l'écran (1).
- 7) Dispositif selon la revendication 6 caractérisé en ce que le socle creux (2) est pourvu de trous d'aération.
- 8) Dispositif selon la revendication 6 ou la revendication 7 caractérisé en ce que le socle creux (2) comporte une porte arrière (8) permettant l'accès aux moyens techniques (machine de type ordinateur) (5).
- 9) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le dispositif de connexion à une source d'énergie (électricité) (4) est abrité par le socle creux (2).
- 50 10) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le dispositif de connexion à Internet (3) est abrité par le socle creux (2).

11) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le serveur Web distant (11) est reliés via le dispositif de connexion au réseau Internet (3) et grâce à un de ses services, le Web (World Wide Web, couramment appelé Web) aux moyens 5 techniques (machine de type ordinateur) (5) et permet la transmission d'informations, de données et de fichiers spécifiques à celui-ci grâce à son protocole HTTP (HyperText Transfer Protocol, le protocole de transfert d'hypertexte utilisé sur le Web).

10 12) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le site Web (12) créé pour le dispositif d'affichage, qui est hébergé sur le Serveur Web distant (11), permet à chaque dispositif d'affichage d'afficher sa propre page Web (fichier) 15 différente de celle des autres dispositifs d'affichage, grâce à son adresse URL (Uniform Ressource Locator, ou adresse de ressources unifiée) et permet aussi la gestion et la modification à distance et en temps réel de ces fichiers en utilisant le protocole Internet FTP (File Transfer Protocole, 20 protocole de transfert de fichier d'une machine à une autre sur le réseau Internet).

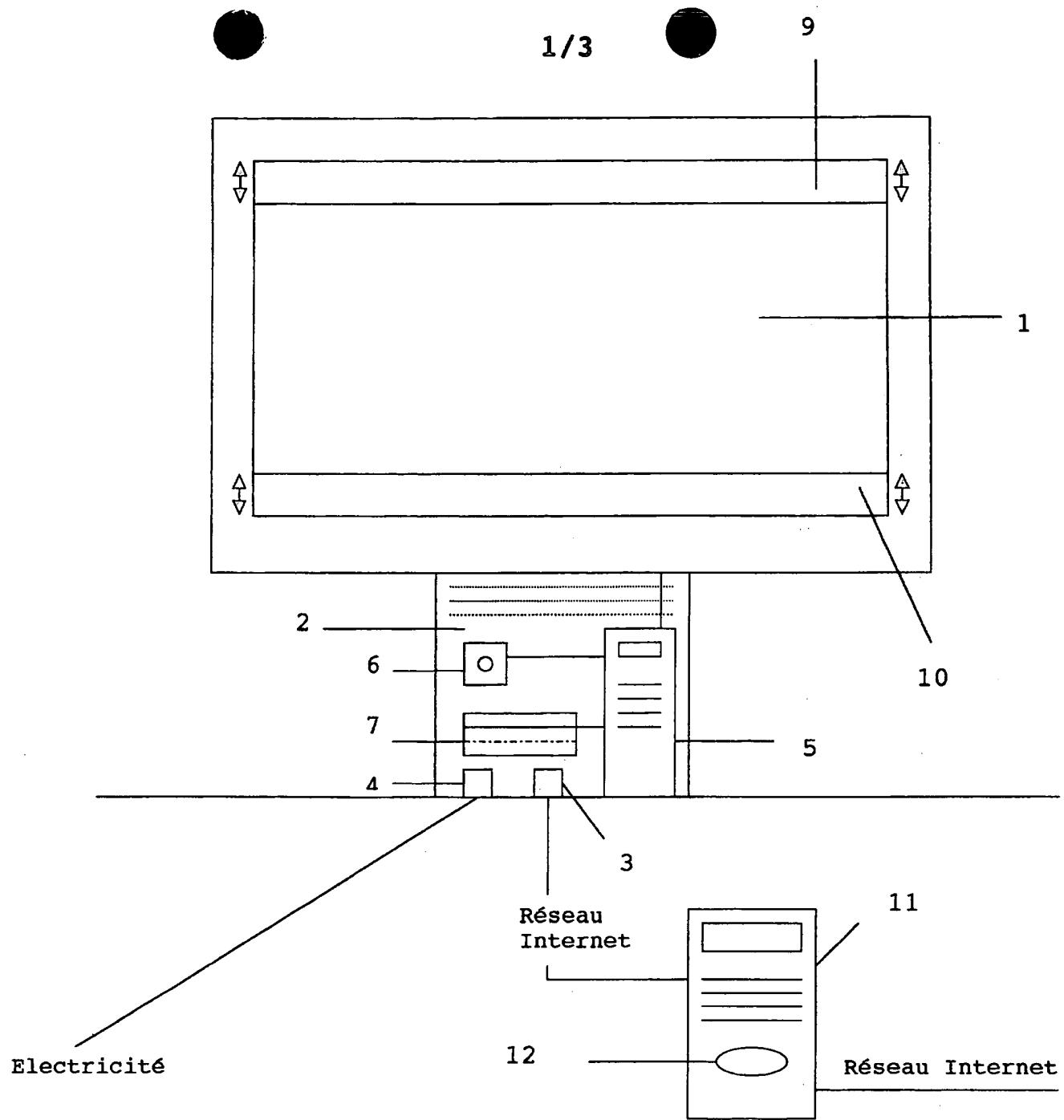


FIG. 1

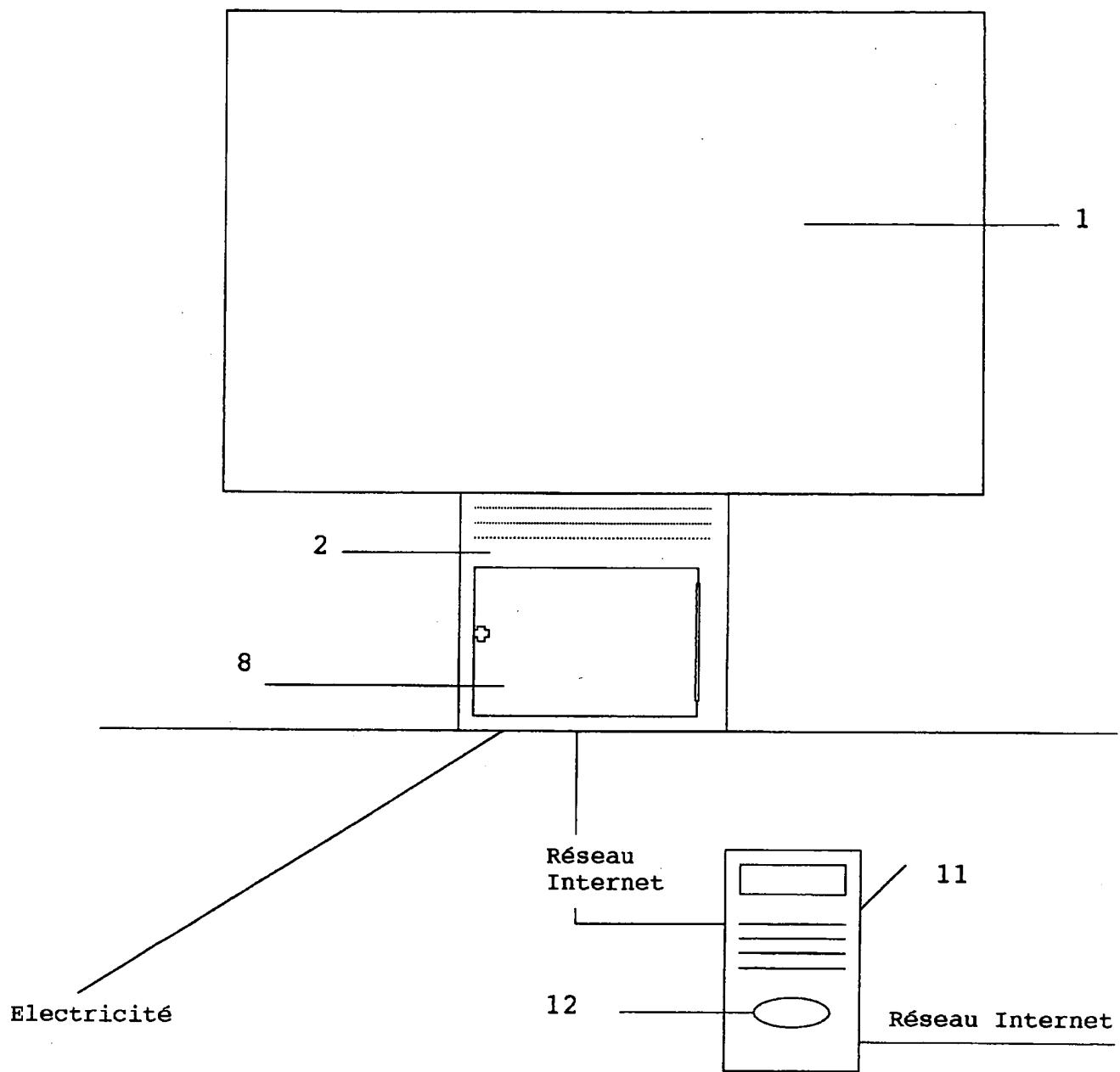


FIG. 2

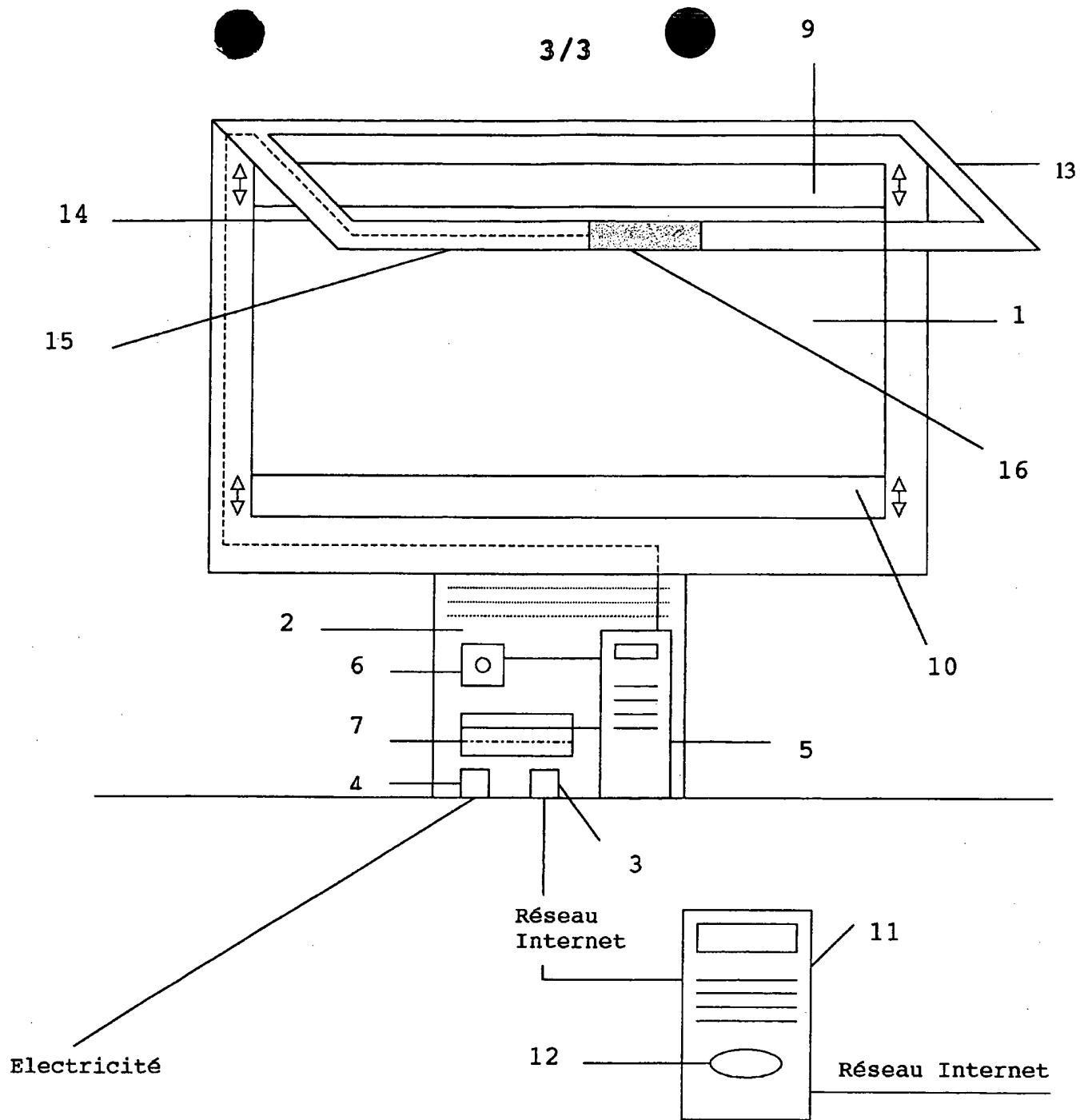


FIG. 3



RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2806864

N° d'enregistrement
nationalFA 584684
FR 0003828

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
Y	WO 97 41546 A (DAHLGREN ET AL) 6 novembre 1997 (1997-11-06) * le document en entier *	1-4, 6, 9-12	H04N5/74
Y	WO 99 03050 A (DAVIDSON H.) 21 janvier 1999 (1999-01-21) * page 2, ligne 15 - page 8, ligne 16 *	1-4, 6, 9-12	
E	WO 00 52621 A (VUETOPIA INC.) 8 septembre 2000 (2000-09-08) * le document en entier *	1-4, 6, 9-12	
A	WO 98 19259 A (IPF INC ET AL) 7 mai 1998 (1998-05-07) * le document en entier *	1-4, 6, 9-12	
A	US 5 918 214 A (PERKOWSKI T.) 29 juin 1999 (1999-06-29) * le document en entier *	1-4, 6, 9-12	
A	US 5 844 181 A (VERTICORE COMMUNICATIONS LTD) 1 décembre 1998 (1998-12-01) * le document en entier *	1-4, 6, 9-12	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.Cl.)
A	WO 99 46638 A (OPTIKOS CORPORATION) 16 septembre 1999 (1999-09-16) * le document en entier *	1, 3	H04N G06F
A	EP 0 816 997 A (SUN MICROSYSTEMS) 7 janvier 1998 (1998-01-07) * colonne 3, ligne 6 - ligne 10 *	1, 6	
A	US 5 526 066 A (KIKUCHI TOSHIHIRO) 11 juin 1996 (1996-06-11) * le document en entier *	1, 5	
		-/-	
1	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
	29 novembre 2000	Verschelden, J	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrête-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2806864

N° d'enregistrement
nationalFA 584684
FR 0003828

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	US 5 175 627 A (JOSEPHS D.) 29 décembre 1992 (1992-12-29) * le document en entier *	1,5	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.Cl.7)	
1		Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
1		29 novembre 2000	Verschelden, J
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
EPO FORM 1503 12.99 (POUC14)			

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.